هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

2 ب ع ت	فـــرض مـــراقـــب	ذ:الـرشـيـــــــد

$\arctan\theta \quad \sqrt{b^2-4ac} \quad \sum_{i=1}^{n} X_i \quad \overrightarrow{AB}\cos^{-1}\theta \quad e^{i\theta} \quad C_n^p \quad \sqrt{a^2+b^2} \quad \int_b^a f(x)dx \quad \sqrt{x}$

1

أحسب التكاملات التالية :

$A=\int_0^1 \frac{1-e^{2x}}{e^{2x}-2x}dx$ — 2,5 ن

$B=\int_1^e \frac{1}{x\,(1+\ln x)^3}dx$

$C=\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin x}{2-\cos x}dx$ — 2,5 ن

$D=\int_{-\ln 2}^0 \frac{2}{e^x\sqrt{1+2e^{-x}}}dx$

2

نعتبر الدالة g المعرفة على $[1;+\infty[$ بما يلي : $g(x)=\frac{\sqrt{1+\ln x}}{x}$

و ليكن (C_g) منحنى الدالة g في معلم متعامد ممنظم $(O;\vec{i};\vec{j})$

1- ا- بين أن : $\int_1^{e^3} g(t)dt=\frac{14}{3}$ — 1 ن

ب- استنتج القيمةالمتوسطة للدالة g بين 1 و e^3 — 0,5 ن

2- ا- بين باستعمال مكاملة بالأجزاء أن : $\int_1^{e^3} \frac{\ln x}{x^2}dx=\frac{e^3-4}{e^3}$ — 1 ن

ب- استنتج حجم مجسم الدوران المولد بدوران منحنى الدالة g دورة كاملة حول محور الأفاصيل على المجال $[1\,;e^3]$ — 1 ن

3

نعتبر الدالة f المعرفة على بمايلي : $\begin{cases} f(x)=x\,(1-\ln x)^2 & ; \ x>0 \\ f(0)=0 \end{cases}$

1- ا- بين أن $\lim\limits_{x\to 0^+} x\,(\ln x)^2=0$ (يمكن وضع $t=\sqrt{x}$) — 1 ن

ب- استنتج أن الدالة f متصلة في الصفر على اليمين . — 1 ن

2- ادرس قابلية اشتقاق الدالة f على اليمين في الصفر ثم اعط تأويلا هندسيا للنتيجة المحصل عليها — 1 ن

3- ا- أحسب $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$ و $\lim\limits_{x\to+\infty} \frac{f(x)}{x}$ ثم ادرس الفرع الانهائي لمنحنى بجوار $+\infty$

4- ا- بين أن : $(\forall x\in]0;+\infty[) \ f'(x)=(\ln x-1)(\ln x+1)$ — 1 ن

ب- استنتج جدول تغيرات الدالة f — 1 ن

5- بين أن المنحنى (C) يقبل نقطة انعطاف A المطلوب تحديدها — 0,5 ن

ب- اعط معادلة المماس في النقطة A — 1 ن

6- أنشيء المنحنى (C_f) في المستوى المنسوب إلى معلم متعامد ممنظم $(O;\vec{i};\vec{j})$ — 1 ن

7- نضع : $I=\int_1^e x\,(\ln x)dx$ و $J=\int_1^e x\,(\ln x)^2dx$

أ- بين باستعمال مكاملة بالأجزاء أن : $I=\frac{e^2+1}{4}$ — 1 ن

ب- بين باستعمال مكاملة بالأجزاء أن : $J=\frac{e^2}{2}-I$ — 1 ن

ج- استنتج مساحة الحيز المحصور بين المنحنى (C) و المستقيمات : $y=x$ و $x=1$ و $x=e^2$ — 1 ن

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma